

ALLEGATO 2
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
NORME PER LA COMPILAZIONE DEL REPORT
ANNUALE
Settore Galvanico

Il presente documento si propone come guida alla compilazione della modulistica per la presentazione del report annuale per gli impianti IPPC del settore galvanico.

Tale modulistica è stata predisposta utilizzando fogli di calcolo in formato Excel¹, collegati tra loro, ed è costituita dai seguenti moduli:

- MODULO n° 1 – Lavorazione e dati generali
- MODULO n° 2 – Materie Prime
- MODULO n° 3 – Analisi prelievi pozzo
- MODULO n° 4 – Scarichi idrici
- MODULO n° 5 – Emissioni in Atmosfera
- MODULO n° 6 – Indicatori

Per ciascuno di questi moduli, di seguito viene specificato quali sono le informazioni richieste, da inserire nelle celle con sfondo giallo e sono forniti alcuni chiarimenti ed indicazioni per la compilazione.

PREMESSA

All'interno dei diversi fogli di calcolo sono state predisposte alcune formule che consentono il calcolo automatico di una serie di parametri (inseriti in celle evidenziate in blu ²), dettagliati nei paragrafi successivi.

Si precisa che, nel caso in cui l'Azienda ritenga più significativo utilizzare procedimenti di calcolo differenti per tali parametri, dovrà comunque inserire i dati richiesti nei vari moduli, senza modificare le formule preimpostate, ed utilizzare la Relazione Tecnica allegata per specificare quanto ritenuto opportuno. Sono da evitare modifiche alla struttura del file (*.xls) diverse dalla compilazione dei campi richiesti, se non sono indispensabili per poter effettuare l'inserimento dei dati, e nei casi indicati nello stesso file.

Data la grande variabilità dei processi produttivi coinvolti i dati richiesti sono stati uniformati raggruppando i parametri per tipologia di attività. Sono state individuate 7 tipologie di lavorazione/attività principali, con la possibilità di specificare all'esigenza ulteriori tipologie, all'interno delle quali è necessario scegliere quella svolta nell'impianto, con riferimento alla quale si compila il report. Ogni file (*.xls) dovrà essere compilato con riferimento a una specifica lavorazione; se nell'impianto soggetto ad autorizzazione vengono svolte più lavorazioni, è necessario compilare più files (*.xls), uno per ogni lavorazione svolta tra quelle appartenenti alle

¹ Compatibile con Open Office

² Tali celle blu non devono essere compilate dal Gestore, che dovrà inserire i valori richiesti solo nelle celle evidenziate in giallo.

tipologie individuate, a meno che le lavorazioni non vengano svolte nella stessa linea (in tal caso, che si suppone raro, il gestore sceglierà la lavorazione principale) . Se vengono svolte più lavorazioni non comprese tra le tipologie individuate, e che quindi ricadono nella tipologia “altra”, può essere compilato un unico file con i dati che fanno riferimento a tutte le lavorazioni che rientrano nella categoria “altra”. Nel caso venga svolta una stessa lavorazione su linee diverse va compilato un unico file (ad es: zincatura roto-barile o statica)

Inoltre, l'insieme dei parametri riportati nei diversi Moduli costituisce uno standard, ma non è detto che tutti gli indicatori o i dati richiesti siano necessariamente di pertinenza dell'Azienda che compila il report; pertanto è possibile che alcune delle celle dei Moduli rimangano vuote.

Le eventuali ulteriori informazioni non comprese nei fogli di calcolo potranno essere inserite nella relazione tecnica.

NB: per valori di un parametro in un qualsiasi campo compilabile del file (e in particolare per i parametri relativi alle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni in aria o in acqua) che risultino inferiori al limite di rilevabilità secondo la metodologia prescritta e utilizzata, compilare la casella inserendo convenzionalmente il valore corrispondente alla metà del limite di rilevabilità, senza introdurre segni aggiuntivi come “<”, e colorare la cella di colore verde tramite la modifica del formato della cella, (in particolare modificare il colore dello sfondo).

MODULO n° 1 – Lavorazione e dati generali

- ❑ **DITTA**: deve essere inserito il nome dell'impianto per cui si compila il report.
- ❑ **PERIODO DI RIFERIMENTO**: deve essere specificato qual è l'anno a cui si riferisce il report³.
- ❑ **N° DI GIORNI LAVORATI**: deve essere dichiarato il numero di giorni lavorati nell'anno a cui si riferisce il report.
- ❑ **TIPOLOGIA DI LAVORAZIONE**^{4 5}: deve essere selezionato dalla tabella “tipologia di lavorazione e parametri caratteristici per il calcolo degli indicatori” il tipo di lavorazione per la quale si sta compilando il report tra quelle indicate. La scelta della tipologia di lavorazione va effettuata selezionando "si" dall'elenco a discesa si/no a fianco della descrizione della tipologia di lavorazione interessata. Per le lavorazioni che compaiono più di una volta è possibile scegliere quale parametro caratteristico utilizzare per il calcolo degli indicatori (ad es. “cromatura decorativa” e “altro”), e deve essere selezionata la voce corrispondente al parametro caratteristico scelto. Può essere effettuata un'unica scelta di tipologia di lavorazione con relativo parametro caratteristico. Il parametro caratteristico viene utilizzato per calcolare indicatori specifici; il valore del parametro caratteristico relativo alla lavorazione scelta deve comunque essere compilato, indipendentemente dalla compilazione del successivo foglio “2. Materie prime”. Nel caso la lavorazione per cui si sta compilando il report non compaia tra quelle elencate nella tabella, è necessario specificare la tipologia della lavorazione compilando una delle tre caselle a sfondo giallo “altro” della tabella “Tipologia di lavorazione e parametri caratteristici per il calcolo degli indicatori”, scegliendo la casella da compilare in base al parametro caratteristico da utilizzare per il calcolo degli indicatori (consumo di materia prima principale, superficie prodotto o massa prodotto). I valori inseriti verranno utilizzati per il calcolo degli indicatori di performance nel foglio “6.Indicatori”. NB: nel caso di cromatura in cui il parametro caratteristico sia una superficie (espressa in mq/anno), il relativo valore andrà inserito normalizzandolo rispetto a uno spessore convenzionale di rivestimento pari a 10 micron (μm). Il valore da inserire è dunque da calcolare stimando la superficie che sarebbe trattata nell'ipotesi in cui lo spessore di rivestimento sia uniformemente di 10 μm , indipendentemente dalle superfici e dagli spessori effettivi realizzati. E' necessario compilare un file per ogni tipologia di lavorazione: un impianto nel quale vengono svolte più tipologie di lavorazione

³ L'anno di riferimento inserito nel modulo n° 1 viene inserito automaticamente anche negli altri moduli del report elettronico tramite appositi collegamenti tra i fogli di Excel.

⁴ Nella scelta della lavorazione tenere presente che la lavorazione cromatura decorativa e/o nichelatura include anche chi effettua solo nichelatura; se viene effettuata nichelatura chimica inserire invece tale lavorazione nella categoria “altre lavorazioni”

⁵ Nella compilazione dei campi relativi al parametro caratteristico tenere conto delle seguenti indicazioni:

- Nei campi relativi alla “Quantità di zinco utilizzato (compreso quello presente nei sali aggiunti)” e “Quantità di nichel e Cromo utilizzati (compreso quello presente nei sali aggiunti)” deve essere sommata alla quantità di metallo utilizzata come anodi o catodi anche la quantità dei metalli presenti nei Sali eventualmente aggiunti alla soluzione
- Per il campo “Quantità di nichel e Cromo utilizzati” va fatta la somma dei due termini (indipendentemente dal foglio “2 materie prime” in cui vengono richiesti separatamente
- Per la zincatura elettrolitica sarebbe opportuno specificare le percentuali di consumi legate alla linea roto o statica (se presenti): questa precisazione potrà essere fatta in relazione tecnica. In questa tabella va indicato il totale dello Zinco utilizzato nell'anno di riferimento
- Se viene scelta la lavorazione “*Altra (specificare). Param caratteristico materia prima principale*” dovrà poi essere quale è la materia prima principale del trattamento nella cella gialla a destra

dovrà compilare più files, inserendo in ogni file i dati relativi alla lavorazione di riferimento. Nel caso vengano svolte più tipologie di lavorazione, si dovrà selezionare “si” nella apposita casella e indicare il numero di tipologie di lavorazione presenti. Alcuni dati, come meglio specificato nel seguito, sono da inserire uguali in tutti i files perché riferibili alla totalità dell’impianto.

- MONITORAGGIO E CONTROLLO RISORSE IDRICHE: la tabella deve essere compilata con dati riguardanti i prelievi idrici ad uso produttivo o ad uso civile e la relativa fonte (acquedotto, pozzo o, se del caso, specificare un’altra fonte. Il foglio di calcolo calcola automaticamente, a partire dai dati inseriti, i prelievi totali per uso produttivo e per uso civile. Viene inoltre richiesto di indicare la quantità di acque recuperate riutilizzate nel ciclo produttivo. Nel caso vengano compilati più files per uno stesso impianto in quanto vengono svolte più tipologie di lavorazione, i consumi idrici per uso civile da inserire sono quelli complessivi di tutto l’impianto, in quanto non ascrivibili a una determinata tipologia di lavorazione piuttosto che a un’altra, e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati. Se non si dispone della misura di acque per uso civile può essere inserita una stima in base a parametri di consumo per dipendente. I consumi per uso produttivo vanno invece inseriti con riferimento alla tipologia di lavorazione oggetto del report che si sta compilando.

- MONITORAGGIO E CONTROLLO CONSUMO ENERGIA: la tabella deve essere compilata con dati relativi agli approvvigionamenti e ai consumi di energia elettrica ed energia termica. In particolare il “Consumo di energia elettrica utilizzata nel processo di trattamento” rappresenta il valore di energia elettrica utilizzata per il ciclo produttivo che viene preso a riferimento anche per il calcolo degli indicatori, e deve essere riferito alla tipologia di lavorazione per la quale si sta compilando il file: si tratta dell’energia consumata in tutta la linea produttiva, compresi lavaggi e pretrattamenti. Gli altri dati di consumo dell’energia elettrica (Consumo di energia elettrica prelevata dalla rete, ed energia elettrica autoprodotta) sono da riferirsi all’intero impianto e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati nel caso nell’impianto vengano svolte più tipologie di lavorazione. Analogamente il “Consumo di energia termica utilizzata nel processo di trattamento” deve essere riferito alla tipologia di lavorazione per la quale si sta compilando il file, mentre gli altri dati di consumo di energia termica (compresi quelli relativi al combustibile utilizzato e alle rispettive quantità) sono da riferirsi all’intero impianto e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati nel caso nell’impianto vengano svolte più tipologie di lavorazione. Tutti i dati sono da esprimere in kWh.

- MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI SONORE: si fa riferimento alla relazione tecnica per la comunicazione dei dati eventualmente richiesti nell’autorizzazione, e vengono richieste le date dell’ultima valutazione impatto acustico eseguita e del Periodo previsto per prossima valutazione di impatto acustico, da inserire nel caso siano intervenute prescrizioni specifiche dopo il rilascio dell’AIA.

- MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI: la tabella deve essere compilata con dati relativi alle quantità di rifiuti non pericolosi e pericolosi prodotti e inviati a recupero, e le quantità di rifiuti non pericolosi e pericolosi prodotti e inviati a smaltimento. Viene poi richiesto di indicare il codice CER, la descrizione e la quantità di eventuali tipologie di rifiuto richieste in specifico nel piano di monitoraggio dell'AIA o che il gestore ritiene comunque opportuno riportare (es. "fanghi depurazione", "acidi avviati a recupero", ...). Specificare da quale quantità elencata nelle celle precedenti vanno sottratti i valori riportati per le voci aggiunte.
- MONITORAGGIO E CONTROLLO SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE: si fa riferimento alla relazione tecnica per la comunicazione dei dati eventualmente richiesti nell'autorizzazione.

MODULO n° 2 – Materie prime

Si premette che i dati relativi alle materie prime devono rappresentare le quantità effettivamente consumate nell'anno in esame;

- MATERIE PRIME PRINCIPALI : la tabella deve essere compilata con dati relativi alle materie prime principali utilizzate nel trattamento principale. Se le materie prime sono diverse da quelle in elenco, aggiungere righe alla voce specificando la tipologia di materia prima e inserire i quantitativi di materia prima corrispondente. Nella tabella è inserita la possibilità di specificare il nome del formulato commerciale, come riferimento per risalire alla scheda di sicurezza. Il foglio di calcolo calcola automaticamente, a partire dai dati inseriti, la somma delle materie prime principali inserite in ogni tabella. I dati inseriti in questa tabella sono relativi solo alla lavorazione per la quale si sta compilando il file excel. Indicare la quantità delle sostanze effettivamente messa in vasca. Per esempio nel quantitativo di Zinco e i suoi Sali comprendere anche gli ossidi di Zinco oppure lo Zinco cloruro. Nel caso in cui vi siano prodotti che per il loro utilizzo possono essere compresi sia nella tabella relativa alle materie prime principali, sia in altre tabelle (come per esempio quella relativa alle materie prime ausiliarie), è necessario suddividere la quantità di prodotto utilizzata tra le tabelle, eventualmente ricorrendo a una stima se non si dispone di dati precisi; la metodologia di stima può essere riportata in relazione tecnica;
- MATERIE PRIME AUSILIARIE: la sezione è suddivisa in due tabelle, una relativa al trattamento principale e una relativa al pre e post trattamento. La tabella relativa al trattamento principale deve essere compilata con dati relativi alle materie ausiliarie utilizzate insieme alle materie prime principali nel trattamento principale, la tabella relativa a pretrattamento e post trattamento deve essere compilata con dati relativi alle materie ausiliarie utilizzate nelle fasi di pretrattamento e post trattamento. Nella tabella sono indicate alcune tipologie di sostanze comunemente usate; è lasciata la possibilità di aggiungerne altre (aggiungendo righe se necessario), indicando la tipologia di sostanza o la funzione svolta all'interno del processo. Ad esempio compresi nel parametro "additivi e brillantanti" vanno inseriti le basi, livellanti, dutilizzanti, tensioattivi.; nel parametro "Sali conduttori" i solfuri, solfati, idrossidi ecc. Nella tabella è inserita la possibilità di specificare il nome del formulato commerciale, come

riferimento per risalire alla scheda di sicurezza. Il foglio di calcolo calcola automaticamente, a partire dai dati inseriti, la somma delle materie prime ausiliarie inserite in ogni tabella. I dati inseriti in questa tabella sono relativi solo alla lavorazione per la quale si sta compilando il file excel.

- MATERIE PRIME UTILIZZATE PER IMPIANTI DI DEPURAZIONE ACQUA E ARIA: la tabella deve essere compilata con dati relativi alle materie prime utilizzate per impianti di depurazione acqua e aria. Nella tabella è inserita la possibilità di specificare il nome del formulato commerciale, come riferimento per risalire alla scheda di sicurezza. I dati inseriti in questa tabella sono relativi a tutto l'impianto, e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati nel caso nell'impianto vengano svolte più tipologie di lavorazione.

MODULO n° 3 – Analisi prelievi pozzo

- QUALITÀ DELLE ACQUE PRELEVATE DA POZZO: la tabella deve essere compilata con dati relativi alle analisi effettuate sulle acque prelevate da pozzo aziendale, solo nel caso esse siano state prescritte in autorizzazione. In particolare le informazioni da indicare sono:
 - ✓ Data del prelievo;
 - ✓ Tipologia di campionamento (a scelta tra le tre opzioni) ,
 - ✓ le misure di concentrazione degli inquinanti ricavate dai certificati analitici degli autocontrolli. C'è anche la possibilità di specificare ulteriori parametri oltre a quelli descritti e di aggiungerne altri (inserendo le apposite colonne).

Il foglio di calcolo calcola automaticamente la somma ponderata delle concentrazioni rilevate.

MODULO n° 4 – Scarichi idrici

- VOLUME E DATI DI ANALISI RELATIVI ALLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI IN USCITA DAL DEPURATORE: sezione a). Questa sezione deve essere compilata con dati relativi alle acque reflue industriali in uscita dal depuratore; i dati relativi alle altre eventuali analisi di acque reflue di tipo non industriale o non in uscita dal depuratore saranno invece inseriti nella sezione successiva (b). I dati inseriti in queste tabelle sono relativi a tutto l'impianto, e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati nel caso nell'impianto vengano svolte più tipologie di lavorazione.
 - ✓ Nella tabella “volumi di scarico” viene richiesto di fornire informazioni relativamente alla quantità di acque reflue industriali in uscita dal depuratore. In particolare viene richiesto di indicare il numero dello scarico (con riferimento alle sigle riportate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata) e i volumi delle acque scaricate dal depuratore, riferendoli ai diversi periodi di rilevazione nel corso dell'anno. Se sono presenti più scarichi derivanti da depuratori aziendali, compilare la tabella successiva

indicando il nome del secondo scarico. I volumi da indicare corrispondono ai reflui scaricati nell'arco temporale riportato nelle colonne successive (la periodicità dei monitoraggi è stabilita nel Piano di monitoraggio dell'AIA). Qualora lo scarico sia dotato di contatore volumetrico, provvedere ad indicare l'arco temporale riferito al dato misurato indicando: dalla data della precedente lettura del contatore alla data della nuova lettura. Qualora lo scarico per il quale è richiesta l'analisi non sia dotato di contatore volumetrico, provvedere ad indicare il dato complessivo stimato in maniera opportuna. Va inoltre indicato nella colonna successiva se il valore riferito a un determinato periodo è una stima o una misura. Il foglio di calcolo calcola automaticamente i totali.

- ✓ Le tabelle “analisi autocontrolli” deve essere compilata riportando i risultati delle analisi di autocontrollo prescritte in AIA eseguite sulle acque reflue industriali in uscita dal depuratore, in particolare deve essere indicato:
 - il recapito dello scarico finale,
 - la data del prelievo,
 - la tipologia di campionamento (da scegliere inserendo il numero corrispondente tra *campione istantaneo*, *campione composito riferito alla portata* e *campione composito riferito al tempo*⁶),
 - le concentrazioni misurate per i diversi inquinanti in uscita dal depuratore specificati in tabella, espresse in mg/L⁷.
 - le concentrazioni misurate per i diversi inquinanti in entrata al depuratore, (se richiesti nell'AIA).

Viene anche richiesto nella tabella “limiti da autorizzare” di inserire i valori limite assegnati nell'AIA per i parametri indicati.

La sigla dello scarico viene ripresa automaticamente dal foglio di calcolo dalla tabella precedente relativa ai volumi di acqua scaricata e inserita. Inoltre il foglio di calcolo calcola automaticamente in base ai dati inseriti i valori medi di concentrazione dei parametri analizzati e l'efficienza di depurazione (%) per ogni parametro.

Se vi sono più scarichi che richiedono analisi, compilare la tabella successiva. E' data la possibilità di specificare un ulteriore inquinante non compreso nella lista predefinita, per inserirne altri è necessario aggiungere colonne alle tabelle.

- ✓ Le tabelle “Flussi di massa” calcolano automaticamente per ogni parametro inquinante in base ai dati di autocontrollo inseriti nelle tabelle precedenti la quantità annua in peso di emissione
- ✓ Le tabelle “Fattori di emissione scarichi” calcolano automaticamente per ogni parametro inquinante in base ai dati di autocontrollo inseriti nelle tabelle precedenti i fattori di emissione riferiti sia al parametro caratteristico scelto (facendo riferimento alla tabella

⁶ Secondo quanto previsto anche dal BRef europeo “Reference Document on the General Principles of Monitoring”, versione del luglio 2003 (paragrafo 4.3.2 “Waste water”), il campionamento delle acque reflue può essere eseguito con diverse metodi: *campione istantaneo*, *campione composito riferito alla portata* o *campione composito riferito al tempo*. Per maggiori dettagli si faccia riferimento al BRef di cui sopra.

⁷ Sono stati indicati in tabella i parametri di maggiore interesse per il settore, in particolare. Qualora in AIA non fosse prescritto il monitoraggio di tutti questi parametri, il Gestore compilerà soltanto le celle di proprio interesse; invece nel caso in cui in AIA sia richiesto il monitoraggio di parametri aggiuntivi rispetto a quelli preimpostati, anche questi dovranno essere indicati nel Modulo 3.2, modificando adeguatamente l'apposita tabella.

del foglio 1 Report e adeguando automaticamente l'unità di misura) sia al consumo di energia elettrica. NB: si sottolinea che nel caso in cui vengano compilati più files in quanto nell'impianto vengono svolte più tipologie di lavorazione non tutti i fattori di emissione calcolati sono necessariamente significativi, ma solo i fattori di emissione degli inquinanti caratteristici della lavorazione per cui si sta compilando il foglio di calcolo

- VOLUME E DATI DI ANALISI RELATIVI ALLE ACQUE REFLUE EVENTUALMENTE COMPRESSE NEL PIANO DI MONITORAGGIO ESCLUSE QUELLE INDUSTRIALI IN USCITA DAL DEPURATORE : sezione b). Questa sezione deve essere compilata con dati relativi alle acque reflue eventualmente comprese nel piano di monitoraggio escluse quelle industriali in uscita dal depuratore, già inserite nella sezione a). Tali contributi non vengono conteggiati nel calcolo dei flussi di massa di inquinanti e nel calcolo dei fattori di emissione, e i dati inseriti non vengono quindi utilizzati per calcoli automatici tranne i volumi totali e le concentrazioni medie. La metodologia di compilazione è del tutto analoga a quella prevista per la sezione precedente (tabelle “volumi di scarico” e “analisi autocontrolli”). E' stata prevista nello schema preimpostato la possibilità di inserire i dati di più scarichi, fino a 4.

MODULO n° 5 – Emissioni in atmosfera

I dati inseriti in queste tabelle sono relativi a tutto l'impianto, e verranno pertanto riportati uguali in tutti i files che vengono compilati nel caso nell'impianto vengano svolte più tipologie di lavorazione.

- DATI DERIVANTI DAGLI AUTOCONTROLLI: la tabella è strutturata in tre parti, in cui devono essere inseriti tre diversi tipi di informazioni:
 - ✓ *dati generali sui punti di emissione*, in particolare:
 - la sigla dell'emissione⁸,
 - la durata di funzionamento reale del punto di emissione, cioè il numero effettivo di ore/anno di funzionamento registrate nell'anno di riferimento⁹;
 - ✓ *parametri di funzionamento prescritti in AIA*, in particolare:
 - durata massima di funzionamento autorizzata in AIA per l'emissione considerata, espressa in ore/anno¹⁰,
 - frequenza degli autocontrolli prescritta in AIA per l'emissione considerata, espressa in numero di mesi (annuale, semestrale, trimestrale,...),
 - portata massima autorizzata in AIA per l'emissione considerata, espressa in Nm³/h,
 - tipologia di inquinanti¹¹ per i quali l'AIA prescrive autocontrolli in riferimento all'emissione considerata: deve essere utilizzata una riga della tabella per ciascun

⁸ I numeri delle emissioni da indicare corrispondono alle sigle identificative dei diversi punti di emissione indicate nella documentazione di domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale e autorizzate dall'AIA rilasciata.

⁹ La durata di funzionamento reale deve essere calcolata tenendo conto del numero effettivo di giorni e di ore di funzionamento dell'emissione registrato nell'anno di riferimento, non del numero di ore/giorno e di giorni/anno medi di funzionamento dichiarati dalla Ditta nella documentazione di AIA fatta pervenire all'Autorità competente.

¹⁰ La durata di funzionamento autorizzata deve essere calcolata in base al numero di ore/giorno di funzionamento autorizzate in AIA e al numero di giorni/anno di funzionamento dell'emissione in oggetto dichiarati dalla Ditta nella documentazione di AIA fatta pervenire all'Autorità competente.

- inquinante relativo alla stessa emissione, pertanto tutti i dati (sia generali che autorizzatori) citati ai punti precedenti dovranno essere ripetuti per tante righe quanti sono gli inquinanti previsti in AIA per tale emissione,
- concentrazione limite dell'inquinante autorizzata in AIA per il punto di emissione considerato, espressa in mg/Nm³,
- ✓ *dati risultanti dagli autocontrolli* eseguiti su ciascun punto di emissione secondo quanto prescritto in AIA, in particolare:
- portata misurata, espressa in Nm³/h,
 - concentrazione dell'inquinante misurata¹², espressa in mg/Nm³,
 - incertezza associata a ciascuna misura di concentrazione, espressa in mg/Nm³

La tabella è stata impostata prevedendo quattro autocontrolli annuali (dunque autocontrolli a frequenza trimestrale); nel caso in cui la frequenza prescritta per gli autocontrolli sia tale da avere un numero minore di misure, dovranno essere compilate soltanto le parti della tabella di interesse dell'Azienda. Invece, nel caso in cui il numero di controlli eseguiti nell'anno a cui si riferisce il report sia maggiore di quattro, dovranno essere create nuove sezioni (per Misura 5, Misura 6, ecc.) copiando le celle preimpostate per le precedenti misure, avendo cura di spostare e correggere opportunamente la colonna finale di calcolo del flusso di massa medio.

Inoltre, per ognuno degli autocontrolli eseguiti deve essere indicato anche il periodo (giorno esatto o intervallo di giorni) in cui sono stati prelevati i campioni da analizzare.

La tabella è stata impostata con un numero standard di righe; nel caso il numero di punti di emissione dell'Azienda e/o il numero di inquinanti derivanti da ciascuno di essi sia tale da rendere insufficiente tale numero di righe, è possibile scoprirne altre già preparate ma nascoste ed eventualmente crearne anche altre, copiando le righe già esistenti.

Inoltre, partendo dalle informazioni fornite dal Gestore riguardo le emissioni atmosferiche, il foglio di Excel calcola automaticamente alcuni parametri, in particolare:

- ✓ il *flusso di massa massimo autorizzato* per ciascun inquinante, per ciascun punto di emissione¹³, espresso in kg/anno,
- ✓ il *fattore di conformità*¹⁴ della concentrazione misurata per ciascun inquinante, per ciascun punto di emissione, rispetto al limite autorizzato, espresso come percentuale,
- ✓ il *flusso di massa reale*¹⁵ di ciascun inquinante, per ciascun punto di emissione, relativo a ogni autocontrollo eseguito (Misura 1, Misura, 2, ecc.), espresso in kg/anno,
- ✓ il *flusso di massa medio*¹⁶ (su tutti gli autocontrolli) per ciascun inquinante, per ciascun punto di emissione, espresso in kg/anno,

¹¹ Si precisa che, per un corretto funzionamento delle formule automatiche di calcolo inserite nel foglio di calcolo, il nome della tipologia di inquinante inserito in questa colonna della tabella deve essere esattamente uguale ai nomi riportati nelle sottostanti tabelle di calcolo dei flussi di massa e dei fattori di emissione: si consiglia pertanto di utilizzare le funzioni "copia" e "incolla".

¹² Per ciascuno degli inquinanti precedentemente indicati nella parte della tabella relativa ai parametri autorizzati in AIA.

¹³ Il **flusso di massa massimo autorizzato** viene calcolato moltiplicando il numero massimo di ore/anno di funzionamento autorizzate, la portata massima autorizzata e la concentrazione limite autorizzata e dividendo il tutto per 10⁶.

¹⁴ Il **fattore di conformità** viene calcolato come rapporto percentuale tra la concentrazione dell'inquinante misurata (a cui va sottratta l'incertezza) e la concentrazione autorizzata.

¹⁵ Il **flusso di massa reale** viene calcolato per ciascun autocontrollo moltiplicando la durata di funzionamento reale dell'emissione, la portata misurata e la concentrazione dell'inquinante misurata e dividendo il tutto per 10⁶.

- ✓ il *numero di punti di emissione*¹⁷ da cui deriva ciascuno degli inquinanti presi in considerazione,
- ✓ il *flusso di massa totale annuo autorizzato* per ciascun inquinante¹⁸, espresso in kg/anno,
- ✓ il *flusso di massa totale medio annuo* per ciascun inquinante¹⁹, espresso in kg/anno,
- ✓ i *fattori di emissione*²⁰ dell'inquinante considerato, riferiti sia al parametro caratteristico scelto (facendo riferimento alla tabella del foglio 1 Report e adeguando automaticamente l'unità di misura), sia al consumo di energia elettrica.

Nel caso in cui sia previsto in AIA un limite alle emissioni diffuse di COV, è necessario indicare una stima delle stesse da aggiungere alla stima della quantità emessa dalle emissioni convogliate ai fini del calcolo del fattore di emissione. NB: si sottolinea che nel caso in cui vengano compilati più files in quanto nell'impianto vengono svolte più tipologie di lavorazione non tutti i fattori di emissione calcolati sono necessariamente significativi, ma solo i fattori di emissione degli inquinanti caratteristici della lavorazione per cui si sta compilando il foglio di calcolo

MODULO N° 6 – Indicatori

In questo modulo sono riportati alcuni indicatori che vengono calcolati automaticamente a partire dai dati inseriti nei moduli precedenti, ricavando dati utili a fornire informazioni sulle performance dell'impianto, e il gestore non deve compilare alcuna cella. La descrizione dei parametri e del relativo metodo di calcolo è descritta nel foglio excel. Inoltre nel foglio vengono ripresi alcuni parametri calcolati a partire dai dati inseriti nel modulo "2 materie prime".

I parametri valorizzati di cui tenere conto saranno solo quelli che si riferiscono alla tipologia di lavorazione per la quale si sta compilando il file di raccolta dati.

Si rammenta, inoltre, che le tabelle propongono un insieme dei parametri standard per le varie tipologie di lavorazione svolta negli stabilimenti galvanici, ma non è detto che tutti gli indicatori siano necessariamente di pertinenza dell'Azienda che compila il report; pertanto è possibile che alcune delle celle del modulo rimangano vuote. Ulteriori indicatori che venissero richiesti in AIA e non fossero presenti nel foglio di calcolo dovranno essere inseriti in relazione tecnica.

¹⁶ Il **flusso di massa medio** per ciascun punto di emissione viene ricavato come media dei valori di flusso di massa reale calcolati in riferimento ai singoli autocontrolli per ciascun inquinante di ciascun punto di emissione.

¹⁷ Tale numero viene calcolato in automatico contando il numero di punti di emissione da cui deriva ciascuno degli inquinanti presi in considerazione (in base a quanto il Gestore ha dichiarato nella tabella soprastante). Gli inquinanti considerati sono quelli tipici del settore, ricavati da quanto prescritto nelle AIA rilasciate.

¹⁸ Il **flusso di massa totale annuo autorizzato** è calcolato come somma dei flussi di massa autorizzati per ogni singola emissione per l'inquinante preso in considerazione.

¹⁹ Il **flusso di massa totale medio annuo** dell'intero stabilimento è calcolato come somma dei flussi di massa medi (su tutti gli autocontrolli) dei diversi punti di emissione nell'anno di riferimento per l'inquinante considerato.

²⁰ Il **fattore di emissione** viene ottenuto come rapporto tra il flusso di massa totale annuo dell'intero stabilimento per l'inquinante considerato e il parametro caratteristico scelto (facendo riferimento alla tabella del foglio 1 Report e adeguando automaticamente l'unità di misura).