

## بازیافت پسماندهای شیمیایی در آزمایشگاه شیمی عمومی دانشگاه فردوسی مشهد (قسمت ۱: آزمایش قانون بقای جرم)

○ سید حسن کاظمی، احمد آسوده  
○ گروه شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد، صندوق پستی - ۱۴۳۶ ۹۱۷۷۹ مشهد، ایران

هدف از درس آزمایشگاه شیمی عمومی در سرفصل آن: فراگرفتن اصول کار در آزمایشگاه شیمی و کسب تجربیات مقدماتی در زمینه شیمی بیان شده است. تنوع کمی و کیفی مخاطبین (دانشجویان بسیاری از رشته های تحصیلی علوم پایه و مهندسی، اکثر رشته های تحصیلی پزشکی، پیراپزشکی، دامپزشکی و ...) و به تبع آن گردش کار بالای این آزمایشگاه آموزشی دانشگاهی، گسیل اجتناب ناپذیر انبوه پسماندهای شیمیایی خطرناک را به قلب منابع آبی و خاکی کشور عزیزمان ایران در پی دارد. پژوهش اخیر پس از حدود یک دهه تدریس این درس توسط نویسنده اصلی، به منظور مدیریت صحیح پسماندهای شیمیایی در آزمایشگاه های شیمی عمومی با ارائه راهکارهای علمی- عملی جهت بازیافت آنها و همچنین افزودن این مقوله ی مهم به اهداف این درس انجام شده است. عملیاتی شدن کامل این پژوهش ضمن کاهش پسماندها و صرفه جویی اقتصادی ناشی از بازیافت این مواد ارزشمند، دانشجویان عمدتاً مبتدی را با این مسئله به صورت عینی مواجه کرده و زمینه الگو برداری و استفاده از آن در آینده را برای آنها فراهم می کند.

آزمایش بررسی قانون بقای جرم - اولین تجربه عملی شیمی دانشجویان - به عنوان نخستین گام، انتخاب شد. در مجموع، شیوه بازیابی، ملاحظات ایمنی، خصوصیات، کاربردها و قیمت هشت پسماند شیمیایی آن شامل: نیتروژن دی اکسید، سدیم نیترات، سدیم سولفات ده آب، مس (II) فسفات سه آب، هیدروژن، منیزیم فسفات هیدراته، منیزیم کلرید شش آب و مس به روشنی بیان شده است. امیدواریم تلاشمان، قدمی هر چند کوچک برای تحقق آینده ای ایمن و عاری از آلودگی های شیمیایی به حساب آید.